

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan limpah dan rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir “APLIKASI KLASIFIKASI ARTIKEL TEKNOLOGI INFORMASI PADA MAJALAH CHIP MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES”.

Maksud dan tujuan penyusunan laporan tugas akhir adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam perkuliahan guna pembelajaran mahasiswa di dunia kerja yang akan di implementasikan sepenuhnya berdasarkan dengan keahlian mahasiswa tersebut. Dan untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Sistem Informasi Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman, penulis dengan rendah hati menyadari sepenuhnya, bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis bersedia dan ikhlas lahir bathin untuk menerima segala saran dan kritik dari berbagai pihak demi perbaikan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi diri pribadi, almamater dan pembaca. Amin.

Surabaya, 31 Mei 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembelajaran Mesin.....	5
2.1.1 Komponen Sistem Cerdas	7
2.1.2 Rekayasa Pengetahuan	10
2.2. Proses Pengklasifikasian	11
2.3. Metode Klasifikasi Teks	11
2.4 Representasi Dokumen	12
2.5 Mprfologi Bahasa Indonesia	12
2.6 Pembobotan Kata	14
2.7 Training Set Dan Testing Set	16

2.8	Metode Naïve Bayes	16
2.9	Karakteristik Naïve Bayes Classifier	19
2.10	Tahapan Pra Proses	22
2.11	Text Mining	25
2.12	Diagram Proses Klasifikasi	27
2.13	Delphi	28
2.14	Majalah Chips	38

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Desain Penelitian	41
3.2	Bahan Penelitian	42
3.3	Structured Chart Sistem Klasifikasi Artikel	43
3.4	Diagram Work Flow	44
3.5	Diagram Alir Sistem	45
3.6	Perancangan Antar Muka	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Perangkat Keras Yang Dipergunakan	49
4.2	Perangkat Lunak Yang Dipergunakan	49
4.3	Implementasi Prosedur Proses Klasifikasi	50
4.4	Implementasi Prosedur Proses Parsing	51
4.5	Implementasi Prosedur Proses Filtering	52
4.6	Implementasi Prosedur Proses Stemming	53
4.7	Implementasi Prosedur Bayes Classifier	54
4.8	Data Pelatihan	57
4.9	Data Pengujian	60

4.9	Hasil Pengujian	62
-----	-----------------------	----

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	65
-----	------------------	----

5.2	Saran	65
-----	-------------	----

DAFTAR PUSTAKA	66
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Frekuensi Kata dalam Suatu Dokumen	14
Tabel 2.2	Bobot Kata Dalam Vektor Dokumen	15
Tabel 2.3	Bobot Kata Setelah Proses Normalisasi	16
Tabel 2.4	Data Training	17
Tabel 4.1	Spesifikasi Perangkat Komputer	49
Tabel 4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	49
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Probabilistic Model	59
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Bayes Pada File Uji_1.txt	63
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Bayes Pada File Uji_2.txt	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Sistem Pakar	7
Gambar 2.2	Proses Rekayasa Pengetahuan	10
Gambar 2.3	Tahapan Pra Proses	24
Gambar 2.4	Tahapan Umum Text Mining	12
Gambar 2.5	Contoh Tokenisasi	26
Gambar 2.6	Contoh Filtering	26
Gambar 2.7	Contoh Stemmisasi	27
Gambar 2.8	Diagram Proses Klasifikasi	27
Gambar 3.1	Skema Desain Penelitian	41
Gambar 3.2	Structured Chart Klasifikasi Artikel	43
Gambar 3.3	Diagram Workflow Sistem Klasifikasi Artikel	44
Gambar 3.4	Diagram Alir Sistem	45
Gambar 3.5	Rancangan Form Utama	46
Gambar 3.6	Rancangan Form Training	47
Gambar 3.7	Rancangan Form Stemming	48
Gambar 3.8	Rancangan Form Stoplist	48
Gambar 4.1	Hasil Pengujian artikel uji_1.txt	63
Gambar 4.2	Hasil Pengujian Dengan Menggunakan Artikel uji_2.txt..	64

Judul : APLIKASI KLASIFIKASI ARTIKEL TEKNOLOGI INFORMASI
PADA MAJALAH CHIP MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES

Dosen 1 : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
Dosen 2 : Doddy Ridwandono, S.Kom
Penulis : Rigtianto Setiawan

Abstrak

Pengklasifikasian teks sangat dibutuhkan dalam berbagai macam aplikasi, terutama aplikasi yang jumlah dokumennya bertambah dengan cepat seiring dengan bertambahnya waktu. Contohnya adalah aplikasi spam email, indek otomatis pada artikel ilmiah, dan lain sebagainya. Ada dua varian utama dalam penggolongan teks, yaitu clustering text dan klasifikasi teks

Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana membuat aplikasi rekomendasi pengklasifikasian suatu artikel teks pada CHIP menggunakan algoritma Naïve Bayes dan seberapa akuratkah proses klasifikasi dalam mengklasifikasikan artikel teks majalah CHIP menggunakan algoritma Naïve Bayes.

Pembuatan aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan diintegrasikan dengan database Microsoft Access. Aplikasi yang dihasilkan dapat mengklasifikasikan artikel teks pada majalah komputer Chip dengan baik.

Kata kunci: Klasifikasi Teks, Naïve Bayes, Majalah Chip.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengklasifikasian teks sangat dibutuhkan dalam berbagai macam aplikasi, terutama aplikasi yang jumlah dokumennya bertambah dengan cepat seiring dengan bertambahnya waktu. Contohnya adalah aplikasi spam email, indek otomatis pada artikel ilmiah, dan lain sebagainya. Ada dua varian utama dalam penggolongan teks, yaitu clustering text dan klasifikasi teks. Clustering teks berhubungan dengan menemukan sebuah struktur kelompok yang belum kelihatan (tak terpandu atau unsupervised) dari sekumpulan dokumen. Sedangkan pengklasifikasian teks dapat dianggap sebagai proses untuk membentuk golongan-golongan (kelas-kelas) dari dokumen berdasarkan pada kelas kelompok yang sudah diketahui sebelumnya (terpandu atau supervised). Naive Bayes merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengklasifikasian teks. Metode lainnya adalah k-Nearest Neighbor, Support Vector, Rochio Classifier dan lain-lain.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah :

- a) Bagaimana membuat aplikasi rekomendasi pengklasifikasian suatu artikel teks pada majalah CHIP menggunakan algoritma naive bayes
- b) Seberapa akuratkah proses klasifikasi dalam mengklasifikasikan artikel teks majalah Chip dengan menggunakan algoritma naive bayes ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi teks untuk tugas akhir ini, menggunakan batasan masalah sebagai berikut :

- a) Artikel teks yang dipergunakan tidak lebih dari 150 kata
- b) Artikel teks yang dimaksud berupa file dengan ekstensi *.txt
- c) Artikel yang dipergunakan sebagai pengujian diambil dari majalah komputer Chips
- d) Pengklasifikasian artikel berdasarkan kategori yang telah ada di majalah Chips dan ditambah satu yaitu tidak terkategori.
- e) Kategori setiap artikel yang akan diklasifikasikan telah ditentukan sebelumnya secara manual, hal ini diperlukan untuk pembuatan data pelatihan dan untuk proses klasifikasi. Pengklasifikasian secara manual ini dapat dilakukan oleh peneliti. Nantinya, sistem akan mengecek hasil klasifikasi secara manual dengan hasil klasifikasi secara otomatis menggunakan sistem untuk mendapatkan angka akurasi pengklasifikasian

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada pengerjaan tugas akhir ini adalah:

- a) Dapat membuat aplikasi rekomendasi pengklasifikasian artikel teks pada majalah komputer chips.
- b) Dapat menggunakan algoritma Naive Bayes untuk klasifikasi teks.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dan tujuan yang ingin diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah :

- a) Mendapat kemampuan pemahaman dan analisa tentang algoritma naive bayes.
- b) Dapat mengimplementasikan algoritma naive bayes untuk membuat aplikasi klasifikasi data dokumen teks.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah, metodologi penelitian yang diterapkan dalam memperoleh dan mengumpulkan data, waktu dan tempat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik masalah yang diambil dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai pengimplementasian aplikasi yang telah dibuat ke perangkat yang akan digunakan serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah diimplementasikan tersebut.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan daftar pustaka.